



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst

Vitruvius

Leipzig, 1796

Vorrede. (I.) (II.) (III.)

[urn:nbn:de:hbz:466:1-48396](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-48396)

V O R R E D E.

Die alten Griechen haben den herrlichen Athleten, welche in den Olympischen, Pythischen, Isthmischen und Nemeischen Spielen den Sieg davon tragen, höchst ehrenvolle Belohnungen bestimmt. Mit dem Siegskranze gekrönt, und einem Palmzweig in der Hand werden sie nicht allein in der Versammlung gelobpriesen; sondern wenn sie wieder nach ihrer Heimath zurückkehren, werden sie auch mit Siegsgepränge, auf vierspännigen Wagen sitzend, in alle Städte und in ihr Vaterland eingeführt, und sie genießen Zeit ihres Lebens einer bestimmten Pension vom Staate.

Wenn ich dieß bedenke, so wundere ich mich, wie man nicht auch den Schriftstellern gleiche oder gar noch größere Ehrenbezeugungen wiederfahren läßt, da sie allen Jahrhunderten und allen Völkern so unendliche Wohlthaten erweisen. Ein Gebrauch, der allerdings der Einführung weit eher würdig gewesen wäre! Denn machen doch die Athleten nur ihren eigenen Körper durch ihre Leibesübungen stärker: Anstatt dafs die Schriftsteller nicht blofs ihre eigene, sondern die allgemeine Geistesvervollkommnung durch die Schriften befördern, welche sie zum Unterricht und zur Schärfung des Verstandes verfertigen. Was hilft es wohl der Welt, dafs Milo von Crotona nicht überwunden worden ist, und dafs es andere dergleichen Sieger mehr gegeben hat, welche so lange als sie gelebt haben, bey ihren Mitbürgern berühmt gewesen sind? Die Lehren hingegen eines Pythagoras, eines Demokrits, eines Plato's, eines Aristoteles

und anderer Weltweisen mehr, bringen, wenn sie täglich mit emsigen Fleiße bearbeitet werden, nicht allein den Mitbürgern derselben, sondern allen Völkern überhaupt immer neue frische Früchte. Ein jeder, der von den zartesten Jahren an sich mit diesem Vorrathe von Wissenschaft nährt, bildet dadurch seinen Verstand zur Weisheit, und wird für sein Vaterland ein Lehrer guter Sitten, der Gerechtigkeit und der Gesetze, ohne welche kein Staat bestehen kann.

In Ansehung so großer Wohlthaten, welche dem Menschengeschlechte sowohl im Einzelnen, als im Allgemeinen aus der Schriftsteller Klugheit erwachsen, sollten, meiner Meinung nach, diesen nicht nur Palmzweige und Kränze gereicht; sondern Triumphe sogar sollten ihnen zuerkannt, und sie selbst sollten unter die Zahl der Götter versetzt werden. Als Beyspiele darf ich nur einzelne, von mehreren zur Gemächlichkeit des Lebens gemachten, nützlichen Erfindungen einiger wenigen derselben anführen: und alle Welt, die darüber nachdenkt, wird eingestehen, daß solchen Männern billig die allerhöchsten Ehrenbezeugungen zukommen. Mit Einem aus der Fülle äußerst praktischer Sätze des Plato nebst dessen Erklärung, mache ich den Anfang.

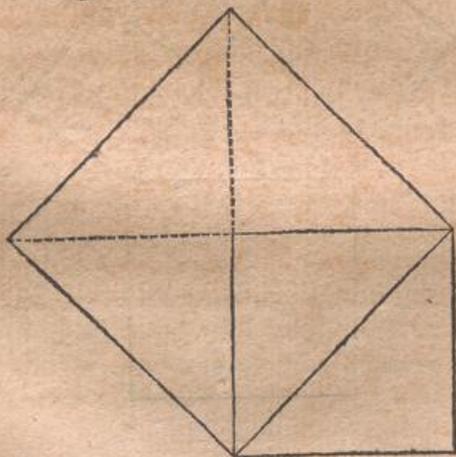
I.) ^{a)} Soll der Quadratinhalt eines Platzes oder eines Feldes von gleichen Seiten ins Gevierte, verdoppelt werden: so ist die Auflö- sung dieser Aufgabe weder durch irgend eine Zahl, noch durch Multi- plication herauszubringen, sondern ist bloß durch eine methodische Beschreibung von Linien zu finden. Man sehe hier den Beweis:

a) Hier fängt gewöhnlich das erste Kapitel dieses Buchs an; allein Inhalt und Zusammenhang, ingleichen das, was Vitruv selbst zu Ende des gewöhnlichen dritten Kapitels sagt, zeigen genugsam, daß die Vorrede erst da zu Ende gehet. Ich gehe also von der bisherigen Abtheilung der Kapitel ab, und fange dieses neunte Buch erst mit dem gewöhnlichen vierten Kapitel an; bemerke jedoch zwischen Klammern die alte Eintheilung der Kapitel.

Ein Quadrat, welches zehn Fufs lang ist, hält hundert Flächenfufs. Soll nun dieses verdoppelt und eine gleichseitige Ebene von zweyhundert Quadratfüfsen dargestellt werden: So fragt es sich, wie groß die Seite des neuen Quadrats zu nehmen sey, damit es der verlangten Verdoppelung entspreche? Diefs kann aber durch keine Zahl gefunden werden; denn nähme man die Zahl vierzehn an, so würde diese mit sich selbst multiplicirte Zahl 196 Fufs; die Zahl funfzehn aber, 225 Fufs geben. Da nun dieses durch keine Zahl auszumachen ist: So ziehe man in dem 10 Fufs langen und breiten Quadrate von einem Winkel zum andern eine Diagonallinie, wodurch es in zwey gleiche Dreyecke, jedes zu 50 Flächenfüfsen getheilet wird. Nach der Länge dieser Diagonallinie beschreibe man darauf ein gleichseitiges Viereck; so wird sich finden: Dafs, gleichwie das kleine Viereck vermittelst der Diagonallinie zwey Dreyecke, jedes zu 50 Fufs, enthält; also ihrer vier von gleicher Gröfse und von gleicher Zahl der Fufse in dem großen Vierecke begriffen seyn werden.

Diefs des Plato gefundene Verdoppelung des Quadrats vermittelst gezogener Linien — *grammicis rationibus*, — wie unten stehende Figur — *schema* — zeigt. ^{b)}

b) Fig. 10.



VIII. II. B.

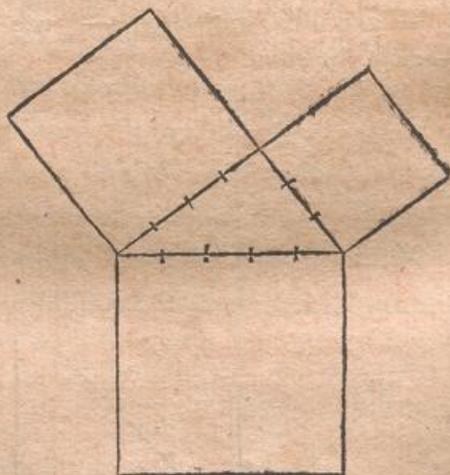
24

(II.) Gleichermassen giebt uns Pythagoras die Erfindung des Winkelmaßes —*norma*— ohne Beyhülfe eines Künstlers an. Ja, die Tischler —*fabri*— vermögen kaum einmal mit größter Mühe dem Winkelmaß die genaueste Richtigkeit zu geben; aus seiner Theorie aber geht eine Methode hervor, solches auf das allervollkommenste zu verfertigen. Man nimmt nemlich drey Lineale —*regula*, ^{c)}— das Eine zu drey, das Andere zu vier, und das Dritte zu fünf Fufs. Diese setzt man so zusammen, dafs sie sich einander mit den äußersten Enden berühren; wodurch sie denn die Figur —*schema*— eines Dreyecks begränzen und das genaueste Winkelmaß bilden. Denn beschreibt man nach der Länge eines jeden dieser Lineale ein Quadrat: so wird das mit den dreyfüßigen Seiten neun Fufs

c) Siehe Fig. 11.

Fig. 11.

Verfertigung des Winkelmaßes.



Flächeninhalt begreifen; das mit den vierfüßigen, sechzehn: und endlich das mit den fünffüßigen, fünf und zwanzig Fuß; so daß die Summe der Füße des Flächeninhalts der beyden Quadrate mit drey- und vierfüßigen Seiten, der Zahl der Füße des Flächeninhalts des einzigen Quadrats mit fünffüßigen Seiten gleich ist. ^{d)}

Man erzählt, Pythagoras soll diese seine Erfindung für eine Eingebung der Musen gehalten, und diesen dafür Dankopfer geschlachtet haben.

Dieser Lehrsatz ist nicht allein überhaupt bey vielen Dingen und Mafsen nützlich, sondern auch noch insbesondere mit Vortheil im Bauen bey Anlegung der Treppe anzuwenden, um den Stufen die bequemste wagrechte Lage — *temperatae graduum librationes* — zu geben. Denn, theilt man die Höhe, vom untersten wagrechten Fußboden bis zum ersten Gestocke, in drey Theile; so erhalten an fünfen derselben die Treppenwangen — *scapi scalarum* — die gehörige Länge und Lehne — *inclinatio*. — Man mißt sodann vier gleich große Theile als jene drey Theile der Höhe vom untersten wagrechten Fußboden bis zum ersten Gestocke sind, unten von der senkrechten Linie an, ab, und legt hierauf die Grundstücke der Wangen — *inferiores calces scaporum*. ^{e)} — Diess ist die allerbequem-

d) This problem of Pythagoras, as well as that of Plato foregoing, is founded on the 47th proposition of the first book of Euclid, by which it is demonstrated, that, the square of the hypotenuse of any right angled triangle is equal to the sum of the squares of the two sides. Newton's Vitruv p. 200. Vol. II.

e) By this means the tread of the steps will be to the rise as 4 to 3, so that if the tread be a foot broad, the rise will be nine inches, which the moderns in general think too much. We now universally fix half a foot, or thereabout, as the standard for the rising of the steps in convenient staircases: although we often deviate therefrom in particular cases; and a foot is as generally considered as the proper breadth of the tread; so that the breadth or tread of our steps

ste Einrichtung der Stufen und der Treppe selbst. Auch dieses wird unten durch eine Zeichnung erläutert. ^{f)}

(III.) Unter des Archimedes Menge bewundernswürdiger und mancherley Erfindungen aber, scheint mir die folgende bey weitem die sinnreichste.

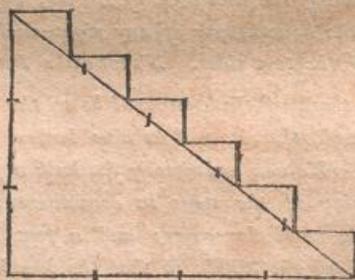
Als Hiero zu Syracus wegen seines Wohlverhaltens zur königlichen Würde erhoben wurde, wollte er in irgend einen Tempel den unsterblichen Göttern eine goldene Krone als Weihgeschenk verehren. Er wird mit einem Goldschmiede wegen der Verfertigung derselben einig, und wägt ihm das Gold dazu genau zu — *ad sacoma appendit.* — Zur bestimmten Zeit bringt der Künstler sein vollendetes Werk. Der König ist mit der Arbeit zufrieden, findet auch das Gewicht richtig; allein kurz darauf verlautet, es sey dennoch Gold dabey untergeschlagen, und an dessen Statt gleich viel Silber an Gewicht beygemischt worden.

are to their height or rise, as 2 to 1, and are therefore much less steep than those of the ancients. Newton's Vitruv. Vol. II. p.200.

f) Siehe Fig. 12.

Fig. 12.

Verhältniß der Treppen.



Hiero hielt sich dadurch für compromittirt und ward sehr ungehalten: da er jedoch nicht weiß, wie er mit Zuverlässigkeit hinter den Betrug kommen könne; so ersucht er den Archimedes, es auf sich zu nehmen und darüber nachzudenken.

Während der Zeit nun, daß dieser sich mit der Sache trägt, kommt er einmal von ohngefähr ins Bad, und bemerkt, als er in die Wanne — *solum* — steigt, daß gerade so viel Wassers überfließt, als er Raums darin mit seinem Körper einnimmt. Da hat er den gesuchten Aufschluß! Flugs springt er voller Freuden aus der Wanne wieder heraus, läuft nackend, wie er ist, nach Hause, und hört nicht auf im Laufen laut zu rufen: gefunden, gefunden! — „εὕρημα, εὕρημα!“

Itzt, erzählt man, nahm er, in Folge der gemachten Entdeckung, zwey Massen von gleichem Gewicht mit der Krone, die Eine von Gold, die Andere von Silber: füllte ein großes Gefäß bis an den obersten Rand mit Wasser an, und hieng die silberne Masse hinein; worauf gerade so viel Wassers überfloß, als Raums diese darin einnahm. Sodann nahm er die Masse wieder heraus und goß das übergeflossene Wasser, nachdem er es zuvor gemessen hatte, wieder hinein, so daß das Gefäß ebenfalls wie vorher bis an den obersten Rand voll war. Nun berechnete er, wie viel von einem gegebenen Maße Wassers einem gegebenen Gewichte Silbers entspreche. Diefes ausgemacht, hieng er gleichfalls die goldne Masse in das volle Gefäß und maß, nachdem er sie wieder herausgenommen, wiederum das übergeflossene Wasser; wo er denn fand, daß nicht so viel als vorher, sondern um so viel weniger als bey gleichem Gewichte die Goldmasse kleiner als die Silbermasse ist, übergelaufen sey. Hierauf füllte er das Gefäß abermals mit Wasser an und hieng die Krone selbst hinein: und es ergab sich, daß mehr Wassers überfloß, als bey der

Goldmasse von gleichem Gewichte. Aus dem, was bey der Krone mehr an Wasser übergelaufen war, als bey der Goldmasse, fand er nun durch Berechnung das Gewicht des dem Golde beygemischten Silbers, und so lag der Betrug des Goldschmiedes klar am Tage.

Man erinnere sich ferner des Scharfsinnes eines Architas von Tarent, und eines Eratosthenes von Cyrenä. Wie mancherley nützliche Erfindungen für die Menschheit haben diese beyde nicht mit Hülfe der Mathematik gemacht! Ich geschweige der großen Ehre, welche sie sich durch ihre übrige Erfindungen erworben haben, und gedenke bloß der allgemeinen Bewunderung, welche sie durch ihren Wetteifer erregten, als jeder von ihnen auf eine eigene Art die Aufgabe aufzulösen suchte, welche Apoll durch sein Orakel zu Delos gegeben hatte — den Cubicinhalte seines Altars zu verdoppeln, um den Bewohnern des Eilandes die Götter zu versöhnen. ⁶⁾ Architas fand die Auflösung vermittelst der Halbcylinder — *hemicylindrus*; — Eratosthenes aber vermittelst des Mesolabium-Instruments.

Mit welchem Vergnügen vernimmt nicht all dergleichen jeder Liebhaber der Wissenschaften! Ja, muß nicht natürlicher Weise ein jeder, der nur einigermaßen über die Wirkungen der Dinge nachzudenken gewohnt ist, über solche Erfindungen in Erstaunen gerathen? Bey dieser Gelegenheit kann ich mich nicht verhindern, die hohe Bewunderung zu äußern, welche ich selbst für Demokrits Bücher über die Natur der Dinge fühle; so wie für dessen Werk, *χειροτόμητον* betitelt, worin er die, von ihm selbst bewährt gefundenen Erfahrungen mit seinem Petscherringe, in roth Wachs gedrückt, besiegelt hat.

g) Es herrschte nemlich die Pest auf Delos.

Da nun die Werke jener Männer immer, nicht nur zur Verbesserung der Sitten, sondern überhaupt zu jedem gemeinnützigen Gebrauch vorhanden sind; die Vorzüge der Athleten hingegen nach kurzer Zeit sammt ihren Körpern wieder verschwinden: So können die Athleten auch nicht, weder selbst während ihrer schönsten Blüte, noch durch ihre Nachkommenschaft, noch auch durch ihre Lehren, gleich wie die Gelehrten durch die Früchte ihres Nachdenkens, der Welt nützen.

Jedoch getrost! Wiederfährt auch schon, so wenig dem vorzüglichen Charakter, als den Lehren der Schriftsteller, die gebührende Ehre: So schwingt sich dennoch ihr Geist, den Blick beständig in die höhern Regionen der Luft gerichtet, von selbst auf den Stufen des Gedächtnisses zum Himmel; und also nöthigen sie der Nachwelt auf unvergängliche Zeiten die Kenntnifs nicht nur ihrer Meinungen, sondern selbst ihrer Gestalt auf. So trägt jeder ächte Liebhaber der schönen Wissenschaften des Dichters Ennius Bild, wie das Bild eines Gottes, heilig in seiner Brust mit sich herum; und Verehrer der Gedichte des Accius haben nicht allein dessen schönste Verse, sondern selbst dessen Gestalt stets gegenwärtig. So werden auch viele, welche nach uns leben, ^{h)} mit Lucrez gleichsam von Angesicht zu Angesicht über der Dinge Natur, und mit Cicero über die Redekunst, sich zu unterhalten wännen: So werden viele der Nachkommen mit Varro über die Lateinische Sprache Unterredungen zu halten glauben. Nicht minder wird mancher Philologe bey seinem Studium Griechischer Schriftsteller, oft sich mit ihnen in vertrautem Gespräche dünken. Endlich, zu der Zeit, wann längst schon die Körper weiser

h) Erhellet aus dieser Stelle nicht offenbar, daß Vitruv ein Zeitgenosse des Lucrez, Cicero und Varro war?

Schriftsteller verweset sind, grünen und blühen ihre Aussprüche noch: Bey Berathschlagungen, bey Unterredungen stehen sie in weit höherem Ansehen, als die aller Anwesenden: Sie sind es, die den Ausschlag geben.

Auf solche Gewährsmänner mich stützend, o Cäsar, und mit Hülfe solcher Lehrer und Rathgeber habe ich diese Bücher geschrieben. In den sieben ersten handle ich von den Gebäuden, und im achten von dem Wasser; im folgenden aber werde ich die Gnomonik vortragen, das heisst: ich werde zeigen, wie in der Welt die gnomonischen Verhältnisse durch die Sonnenstrahlen mittelst des Zeigers — *gnomon* — Schattens entdeckt worden sind, ⁱ⁾ und wie Letzterer sich strecke und sich verkürze.

i) Siehe Abhandlung von den Sonnenuhren der Alten. Aufgesetzt und durch Denkmale des Alterthums erläutert von G. H. Martini u.s.f. zu Leipzig 1777. Diese gelehrte Abhandlung verbreitet viel Licht über diese Materie. Ihr verdanke ich manche Belehrung, welche mir bey Übersetzung dieses Buchs sehr wohl zu statten gekommen ist. Aus ihr habe ich auch in der Folge mehrere nützliche Notizen angeführt.